

**Sezónní změny hladiny adipokinetických hormonů u lýkožrouta smrkového
(*Ips typographus* L.)**

Práce se zabývá studiem kvantitativních změn dvou zástupců adipokinetických hormonů (Peram-AKH-I a Peram-CAH-II) v CNS u závažného škůdce smrkových porostů – lýkožrouta smrkového (*Ips typographus* L.), a to vzhledem k jeho fyziologickému stavu a sezónním změnám v průběhu roku. Cílem práce bylo získat zcela nové a dosud neznámé informace o možné úloze adipokinetických hormonů (AKH) v životním cyklu tohoto škůdce. K řešení této problematiky byly použity předčištěné extrakty CNS lýkožroutů, které byly purifikovány pomocí RP HPLC a v získaných frakcích následně stanovena kvantita obou zástupců AKH pomocí imunochemické metody (kompetitivní ELISA). Naplánovaných cílů bylo dosaženo a získané výsledky diskutovány s dostupnými adekvátními literárními údaji. Práce má klasické členění a je psána srozumitelně, stručně a výstižně.

1. Úvod

Autorka přehlednou formou popisuje biologii lýkožrouta smrkového, včetně jeho celého životního cyklu. Dále uvádí základní údaje o endokrinní soustavě hmyzu se zvláštním zaměřením na výskyt různých zástupců AKH a jejich hlavní funkce v hmyzím těle, zejména v mobilizaci energetických rezerv.

K textu úvodu mám jen několik drobných připomínek týkajících se dodržování jednotné stylizace uvádění druhů hmyzu a stromů, jakož i drobných překlepů v některých slovech a jménech autorů:

– str. 5 a 7: Doporučoval bych sjednotit uvádění názvů druhů hmyzu a stromů. Pokud je v práci uváděn autor u jednoho druhu – konkrétně u druhu *Ips typographus* L., je vhodné tentýž styl citování jednotně dodržovat a uvést autory i u dalších zmíněných druhů hmyzu (*Roptrocerus xylophagorum* a *Coeloides bostrichorum* – na str. 7, *Locusta migratoria* na str. 9, *Vanessa cardui* na str. 10 a další tři druhy hmyzu uváděné v diskuzi na str. 22). Jednotný styl uvádění autorů druhů by pak měl být dodržen také v případě uvádění různých druhů stromů, v případě autorčiny práce u druhu *Picea abies* zmíněného na str. 5.

– str. 6: Zatímco v textu úvodu je uváděno jméno Wermelinger a Seifert, v rejstříku použité literatury je uváděno jméno Wermwlinger a Seifert. Třeba sjednotit.

– str. 8: opravit překlep ... z diapauzaního na z diapauzního ...

2. Cíle práce

Cíle práce jsou jasně definovány.

3. Materiály a metody

V této části práce jsou přehlednou, ale zároveň i důkladnou formou uvedeny všechny použité metody, jakož i způsob presentace výsledků a jejich statistického zpracování.

Připomínky:

– str. 15: opravit překlep 2ml na 2 ml.

– str. 16: bylo by vhodné opět sjednotit uvádění hmyzích druhů ve stylu z plošnice ruměnice pospolné (*Pyrrhocoris apterus* L.) ...

4. Výsledky

Pomocí RP HPLC analýz metanolového extraktu CNS lýkožrouta, kompetitivní ELISA získaných frakcí a porovnáním jejich retenčních časů s retenčními časy použitých syntetických standardů, došla autorka práce k závěru, že u tohoto druhu hmyzu se s velkou pravděpodobností vyskytují dva zástupci AKH: Peram-CAH-I a Peram-CAH-II. Jak však ale autorka sama správně podotýká, bude třeba tuto domněnku v budoucnu ještě ověřit pomocí metody LC/MS.

Všechny získané výsledky, včetně změn v hladině Peram-CAH-I a Peram-CAH-II v těle lýkožrouta během celého roku, jsou v textu jasně formulovány a výstižně vyjádřeny v obrázcích.

5. Diskuze

Autorka diskutuje změny hladiny Peram-CAH-I a Peram-CAH-II v těle lýkožrouta vzhledem k jeho vývoji a aktivitě. Pokles hladiny Peram-CAH-I během jarního rojení je podle autorky překvapivý a obtížně vysvětlitelný. Bylo by zajímavé zvážit a experimentálně ověřit možnost, není-li tento pokles ve vztahu s reprodukcí a tvorbou feromonů řízených možným zvýšeným titrem juvenilního hormonu (JH) v těle, což by mohlo vést přímo či nepřímo k potlačení syntézy tohoto zástupce AKH. Zajímavé je naproti tomu navýšení titru Peram-CAH-II v době jarního rojení, kdy může přebírat funkci Peram-CAH-I k mobilizaci energetických rezerv, i když vzhledem k celkovému množství Peram-CAH-I je jeho titr ale podstatně nižší. Bylo by také zajímavé zjistit, zda-li se oba zástupci AKH neliší i reakcí či citlivostí na působení JH, což by pak mohlo vysvětlit rozdíly v poklesu Peram-CAH-I na jedné straně a zvýšení Peram-CAH-II na straně druhé.

Připomínky k textu:

Jevilo by se mi pro příště diskuzi změn v obsahu AKH v těle lýkožrouta během roku rozčlenit do několika podsekcí, avšak ne podle datu sběru, nýbrž spíše podle vývojového a fyziologického stavu brouka, např. do následujících podsekcí: Post-diapauzní kviescence, Jarní rojení, Letní rojení, Příprava k hibernacii a Diapauza. – str. 22, 3. řádek zdola - navrhuji pozměnit část věty: ...světelné části dne (KD) ... na ... světelné části krátkého dne (KD) ..., jelikož KD je zkratkou pro krátký den, což z původního textu nevyplývá.

6. Závěr

Je formulován stručně a jasně. Nicméně se domnívám, že 1. odstavec by se spíše hodil do úvodní části práce než do závěru, a že závěry práce mohly být zvýrazněny jejich rozčleněním do několika bodů.

7. Použitá literatura

Seznam literatury obsahuje přehled většiny adekvátních referencí, týkajících se studované problematiky. Systém citování referencí ale vykazuje několik drobných nedostatků. Styl citace autorů, názvů časopisů a uvádění počtu stránek u knih není totiž v práci jednotný.

Připomínky:

– 1. V případě dvou autorů je třeba jednotlivé autory od sebe oddělit buď čárkou nebo slovem and či & (např. Bloemen, R.E.B. & Beenackers, A.M.T), ale ne slovem a (Bloemen, R.E.B. a Beenackers, A.M.T), pokud se jedná o uvádění zahraničních prací. Pokud by se autorka přesto rozhodla použít k oddělení autorů slovo a, pak je tak třeba učinit jednotně u všech referencí a ne jenom u některých. Také není možné zkrátit uvádění autorů některých referencí slovy a kol. (viz práce Kanost ...), zatímco u jiných prací počet autorů nezkrátit a uvést práci se všemi 5 autory (viz např. Köllisch ...).

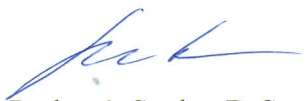
– 2. Rovněž názvy časopisů musí být psány jednotně. Buď za všemi uvádět čárku anebo je uvádět bez čárky. V žádném případě se neukončují tečkou. Také počet stran u knih je třeba psát jednotně, ne jednou pp. (Skuhravý ...str. 28), podruhé p. (Zumr ... str. 29) a jindy zcela bez p. (viz Crowther ... str. 26.)

–3. Na str. 27 opravit *Afvances in Physiology* na *Advances of Physiology*, a na str. 28 opravit *Schistocerca gregoria* na *Schistocerca gregaria*. V referenci Scarborough je třeba oddělit název časopisu od názvu práce tečkou.

Všechny tyto připomínky budou pro autorku užitečné v případě, pokud se rozhodne publikovat práci v některém vědeckém časopise, kde je třeba stylizaci psaní referencí jednotně dodržovat přesně podle pokynů pro autory.

Závěrem - autorka dokonale splnila cíle své bakalářské práce. Prokázala schopnost samostatně pracovat, přičemž získala zcela nové a velmi zajímavé výsledky, významné z hlediska lepšího pochopení úlohy adipokinetických hormonů v životním cyklu závažného škůdce - lýkožrouta smrkového. Práce obsahuje jen několik drobných stylistických nedostatků. Po odborné stránce hodnotím práci jednoznačně jako "výbornou" a vřele ji doporučuji k obhajobě jako jeden z podkladů pro udělení bakalářského titulu.

V Č. Budějovicích, 10. 5. 2010


RNDr. Radomír Socha, DrSc. (oponent)